

P24358.P04

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Toshihiro NAKAYAMA et al.

Serial No. : Not Yet Assigned

Filed : Concurrently Herewith

For : DOWNLOAD SYSTEM AND DOWNLOADING DEVICE

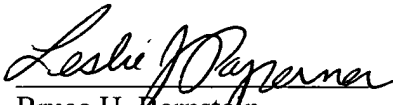
CLAIM OF PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application No. 2002-357054, filed December 9, 2002. As required by 37 C.F.R. 1.55, a certified copy of the Japanese application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,
Toshihiro NAKAYAMA et al.


Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

Reg. 16.
33,329

December 8, 2003
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1950 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 9 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 5 7 0 5 4
Application Number:

[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 5 7 0 5 4]

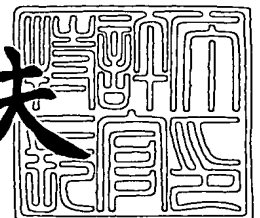
出 願 人 ペンタックス株式会社
Applicant(s):



2 0 0 3 年 1 0 月 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 1 2 1 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 PX02P133

【提出日】 平成14年12月 9日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G11B 17/60
G06F 17/30
H04L 12/16

【発明者】

【住所又は居所】 東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペンタックス株式会社内

【氏名】 中山 利宏

【発明者】

【住所又は居所】 東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペンタックス株式会社内

【氏名】 鈴木 克佳

【発明者】

【住所又は居所】 東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペンタックス株式会社内

【氏名】 中村 真太郎

【特許出願人】

【識別番号】 000000527

【住所又は居所】 東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号

【氏名又は名称】 ペンタックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 100078880

【住所又は居所】 東京都多摩市鶴牧 1 丁目 2 4 番 1 号 新都市センタービル 5 F

【弁理士】

【氏名又は名称】 松岡 修平

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 023205

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0206877

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ダウンロードシステムおよびダウンロード装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンテンツデータが保存されているコンテンツサーバと、
所定のネットワークを介して前記コンテンツサーバとデータの送受信を行ない、
前記コンテンツデータをダウンロード可能なダウンロード装置と、
前記ダウンロード装置と着脱可能に取り付けられ、前記コンテンツデータを前記ダウンロード装置から受信して保存可能な端末と、
前記端末のユーザによってダウンロードを予約されたコンテンツデータの予約情報が保存され、前記コンテンツサーバとデータの送受信が可能なデータベースサーバと、
を有するダウンロードシステムであって、
前記端末が前記ダウンロード装置に取り付けられたときに、前記コンテンツサーバは前記予約情報に基づいた所定のコンテンツデータを前記ダウンロード装置に送信し、
前記ダウンロード装置は、前記所定のコンテンツデータを前記端末に送信する、
ことを特徴とするダウンロードシステム。

【請求項 2】 前記予約情報には前記端末のユーザによってダウンロードを予約されたコンテンツデータがダウンロード可能となる日時を示す日時情報が含まれ、

前記コンテンツサーバは、現在の日時が前記日時情報によって定義される日時を過ぎている場合に、前記所定のコンテンツデータを前記ダウンロード装置に送信することを特徴とする、請求項 1 に記載のダウンロードシステム。

【請求項 3】 複数のコンテンツデータが 1 つのコンテンツを構成するものであり、

前記予約情報は前記端末のユーザがコンテンツのダウンロードを予約したときに前記コンテンツデータごとに生成され、

あるコンテンツを構成するコンテンツデータの予約情報の日時情報が示す日時

は全て同一であり、

前記コンテンツデータの予約情報の日時情報が示す日時はコンテンツごとに異なり、

前記端末が前記ダウンロード装置に取り付けられたときに、前記コンテンツサーバは前記コンテンツデータの予約情報の日時情報が示す日時が所定日時であるコンテンツデータを全て前記ダウンロード装置に送信する、

ことを特徴とする請求項 2 に記載のダウンロードシステム。

【請求項 4】 前記予約情報には前記端末のユーザによって前記所定のコンテンツデータがダウンロードされたかどうかを示すダウンロード状態情報が含まれ、

前記コンテンツサーバは、前記所定のコンテンツデータが前記端末のユーザによって既にダウンロードされていることをダウンロード状態情報が示している場合は、前記所定のコンテンツデータを前記ダウンロード装置に送信しないことを特徴とする、請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載のダウンロードシステム。

【請求項 5】 複数のコンテンツデータが 1 つのコンテンツを構成するものであり、

前記予約情報は前記端末のユーザがコンテンツのダウンロードを予約したときに前記コンテンツデータごとに生成され、

前記予約情報には前記端末のユーザによってダウンロードを予約されたコンテンツデータがダウンロード可能となる日時を示す日時情報と、前記端末のユーザによって前記所定のコンテンツデータがダウンロードされたかどうかを示すダウンロード状態情報と、が含まれ、

あるコンテンツを構成するコンテンツデータの予約情報の日時情報が示す日時は全て同一であり、

前記コンテンツデータの予約情報の日時情報が示す日時はコンテンツごとに異なり、

前記コンテンツサーバは、前記日時情報によって定義される日時が現在の日時よりも古く、前記所定のコンテンツデータが前記端末のユーザによってまだダウンロードされていないことをダウンロード状態情報が示しているコンテンツデー

タのうち、予約情報の日時情報が示す日時が最も古いコンテンツデータを全て前記ダウンロード装置に送信する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載のダウンロードシステム。

【請求項 6】 前記ダウンロード装置は、前記所定のコンテンツデータが前記端末に送信された後、前記コンテンツサーバにダウンロード完了を報知する完了報知データを送信し、

前記コンテンツサーバは前記完了報知データを受信すると、前記データベースサーバを制御して前記予約情報のダウンロード状態情報を書き換えることを特徴とする、請求項 4 または請求項 5 に記載のダウンロードシステム。

【請求項 7】 前記ダウンロード装置は、前記所定のコンテンツデータが一時的に保存されるテンポラリ領域を有し、

前記ダウンロード装置は、前記所定のコンテンツデータの前記端末への送信が完了した後に、前記テンポラリ領域の内容を消去することを特徴とする、請求項 1 から請求項 6 のいずれかに記載のダウンロードシステム。

【請求項 8】 前記端末には、前記端末のユーザを識別するユーザ認証情報が記憶されており、

前記ダウンロード装置は、前記端末が前記ダウンロード装置に接続されたときに前記端末から前記ユーザ認証情報を読み取って前記コンテンツサーバに送信し、

前記コンテンツサーバは、前記ユーザ認証情報を用いて前記データベースサーバを検索して前記予約情報を取得することを特徴とする、請求項 1 から請求項 7 のいずれかに記載のダウンロードシステム。

【請求項 9】 コンテンツデータが保存されているコンテンツサーバと、所定のネットワークを介して前記コンテンツサーバとデータの送受信を行ない、前記コンテンツデータをダウンロード可能なダウンロード装置と、

前記ダウンロード装置と着脱可能に取り付けられ、前記コンテンツデータを前記ダウンロード装置から受信して保存可能な端末と、

を有するダウンロードシステムであって、

前記ダウンロード装置は、前記所定のコンテンツデータが一時的に保存される

テンポラリ領域を有し、

前記ダウンロード装置は、前記所定のコンテンツデータの前記端末への送信が完了した後に、前記テンポラリ領域の内容を消去することを特徴とする、ダウンロードシステム。

【請求項 10】 前記コンテンツデータが音声データであり、前記端末は、前記音声データを再生可能な再生装置であることを特徴とする、請求項 1 から請求項 9 のいずれかに記載のダウンロードシステム。

【請求項 11】 前記ダウンロード装置は、ダウンロード可能なコンテンツデータが無いときは、ダウンロード可能なコンテンツデータが無いことを報知するための音声メッセージデータを前記端末に送信し、

前記端末は、前記音声メッセージデータを受信すると前記音声メッセージデータを再生することを特徴とする、請求項 10 に記載のダウンロードシステム。

【請求項 12】 前記ダウンロード装置は、前記所定のコンテンツデータをダウンロードする前に、前記所定のコンテンツデータをダウンロードするかどうかを問い合わせる音声メッセージデータを前記端末に送信し、

前記端末は、前記音声メッセージデータを受信すると前記音声メッセージデータを再生することを特徴とする、請求項 10 または請求項 11 に記載のダウンロードシステム。

【請求項 13】 複数のコンテンツデータが 1 つのコンテンツを構成するものであり、

前記ダウンロード装置は、あるコンテンツを構成するコンテンツデータが全て前記端末に送信された後、コンテンツのダウンロードが完了した日時を報知する内容の音声データを生成して前記端末に送信することを特徴とする、請求項 10 から請求項 12 のいずれかに記載のダウンロードシステム。

【請求項 14】 所定のネットワークを介してコンテンツサーバとデータの送受信を行ない、前記コンテンツデータをダウンロード可能なダウンロード装置であって、

前記コンテンツデータを前記ダウンロード装置から受信して保存可能な端末が、前記ダウンロード装置と着脱可能に取り付けられ、

前記ダウンロード装置は、前記所定のコンテンツデータが一時的に保存されるテンポラリ領域を有し、

前記ダウンロード装置は、前記所定のコンテンツデータの前記端末への送信が完了した後に、前記テンポラリ領域の内容を消去することを特徴とする、ダウンロード装置。

【請求項 15】 所定のネットワークを介してコンテンツサーバとデータの送受信を行ない、前記コンテンツデータをダウンロード可能なダウンロード装置であって、

前記コンテンツデータを前記ダウンロード装置から受信して保存可能な端末が、前記ダウンロード装置と着脱可能に取り付けられ、

前記端末には、前記端末のユーザを識別するユーザ認証情報が記憶されており、

前記ダウンロード装置は、前記端末が前記ダウンロード装置に接続されたときに前記端末から前記ユーザ認証情報を読み取って前記コンテンツサーバに送信する、

ことを特徴とするダウンロード装置。

【請求項 16】 所定のネットワークを介してコンテンツサーバとデータの送受信を行ない、前記コンテンツデータをダウンロード可能なダウンロード装置であって、

前記コンテンツデータを前記ダウンロード装置から受信して保存可能な端末が、前記ダウンロード装置と着脱可能に取り付けられ、

前記コンテンツデータが音声データであり、前記端末は、前記音声データを再生可能な再生装置であり、

前記ダウンロード装置は、ダウンロード可能なコンテンツデータが無いときは、ダウンロード可能なコンテンツデータが無いことを報知するための音声メッセージデータを前記端末に送信することを特徴とする、ダウンロード装置。

【請求項 17】 所定のネットワークを介してコンテンツサーバとデータの送受信を行ない、前記コンテンツデータをダウンロード可能なダウンロード装置であって、

前記コンテンツデータを前記ダウンロード装置から受信して保存可能な端末が、前記ダウンロード装置と着脱可能に取り付けられ、

前記コンテンツデータが音声データであり、前記端末は、前記音声データを再生可能な再生装置であり、

前記ダウンロード装置は、前記所定のコンテンツデータをダウンロードする前に、前記所定のコンテンツデータをダウンロードするかどうかを問い合わせる音声メッセージデータを前記端末に送信することを特徴とするダウンロード装置。

【請求項 18】 所定のネットワークを介してコンテンツサーバとデータの送受信を行ない、前記コンテンツデータをダウンロード可能なダウンロード装置であって、

前記コンテンツデータを前記ダウンロード装置から受信して保存可能な端末が、前記ダウンロード装置と着脱可能に取り付けられ、

前記コンテンツデータが音声データであり、前記端末は、前記音声データを再生可能な再生装置であり、

複数のコンテンツデータが 1 つのコンテンツを構成するものであり、

前記ダウンロード装置は、あるコンテンツを構成するコンテンツデータが全て前記端末に送信された後、コンテンツのダウンロードが完了した日時を報知する内容の音声データを生成して前記端末に送信することを特徴とするダウンロード装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、端末にコンテンツデータを転送するためのダウンロードシステムおよびダウンロード装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

【特許文献 1】 特開 2000-76542 号公報

【0003】

従来より、デジタルデータを記憶するメモリを備え、このデジタルデータを使

用する携帯型の端末が広く利用されている。このようなデジタルデータを有償、または無償のコンテンツデータとして端末のユーザが取得する方法として、例えば【特許文献1】等に記載のシステムが提案されている。

【0004】

上記公報記載のシステムにおいては、コンビニエンスストア等の店舗にあらかじめダウンロード装置が設置されており、端末をこのダウンロード装置に取り付けることができるようになっている。ダウンロード装置はインターネットやWAN (Wide Area Network) 等のネットワークに接続されており、ネットワークを介してデータをメモリに転送することができる。

【0005】

このようなダウンロードシステムは、ダウンロード装置を操作することによってダウンロード可能なコンテンツデータの内、所望のコンテンツデータをメモリに転送するのみのサービスを提供するものであるため、ダウンロードの直前にダウンロード装置を操作して所望のデータを選択する必要があった。そのため、ダウンロード装置の使用者がダウンロード装置を占有する時間が長くなり、特に混雑時には、ダウンロード装置の使用者は長時間の順番待ちを強いられるという問題があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上記の問題に鑑み、本発明は、混雑時であってもダウンロード装置の使用者の順番待ち時間を最低限に押えることが可能なダウンロードシステムおよびダウンロード装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、本発明のダウンロードシステムは、端末のユーザによってダウンロードを予約されたコンテンツデータの予約情報が保存されたコンテンツサーバとデータの送受信が可能なデータベースサーバを有し、端末がダウンロード装置に取り付けられたときに、コンテンツサーバは予約情報に基づいた所定のコンテンツデータをダウンロード装置に送信し、ダウンロード装置は

所定のコンテンツデータを端末に送信する。

【0008】

本発明によれば、あらかじめコンテンツデータの予約をしておけば、ダウンロード装置に端末を接続するのみによって所望のコンテンツデータを端末に保存することが可能である。従って、本発明によれば、ダウンロード装置を操作してダウンロードするコンテンツデータを選択するという作業が不要となるため、短時間でダウンロードが完了し、混雑時であってもダウンロード装置の使用者の順番待ち時間を最低限に押えることが可能となる。

【0009】

また、予約情報には端末のユーザによってダウンロードを予約されたコンテンツデータがダウンロード可能となる日時を示す日時情報が含まれ、コンテンツサーバは現在の日時が日時情報によって定義される日時を過ぎている場合に所定のコンテンツデータをダウンロード装置に送信する。

【0010】

このような構成とすることによって、ダウンロード可能なコンテンツデータが自動的にダウンロードされる。

【0011】

また、複数のコンテンツデータが1つのコンテンツを構成するものであり、予約情報は端末のユーザがコンテンツのダウンロードを予約したときにコンテンツデータごとに生成され、あるコンテンツを構成するコンテンツデータの予約情報の日時情報が示す日時は全て同一であり、コンテンツデータの予約情報の日時情報が示す日時はコンテンツごとに異なり、端末が前記ダウンロード装置に取り付けられたときにコンテンツサーバはコンテンツデータの予約情報の日時情報が示す日時が所定日時であるコンテンツデータを全てダウンロード装置に送信する。

【0012】

上記のような構成では、予約情報の日時情報がコンテンツを特定するID情報として機能する。従って、予約情報の日時情報が示す日時が所定日時であるコンテンツデータを全てダウンロード装置に送信することによって、特定のコンテンツを構成するコンテンツデータを全て一度にダウンロードすることができる。

【0013】

また、予約情報には端末のユーザによって所定のコンテンツデータがダウンロードされたかどうかを示すダウンロード状態情報が含まれ、コンテンツサーバは所定のコンテンツデータが端末のユーザによって既にダウンロードされていることをダウンロード状態情報が示している場合は所定のコンテンツデータをダウンロード装置に送信しない。

【0014】

このような構成とすると、一度ダウンロードされたコンテンツデータは2度とダウンロードされないで、同じコンテンツデータが何度も同じ端末にダウンロードされるのを防止することができる。さらに、上記構成においては1人のユーザによって購入された1ライセンス分のコンテンツデータが、複数の端末に複写されて不正に利用されることが無い。従って、特にコンテンツデータが有償である場合は、1ライセンス分の料金のコンテンツデータが多数のユーザに使用されるといった、コンテンツデータの不正利用を防止することができる。

【0015】

また、複数のコンテンツデータが1つのコンテンツを構成するものであり、予約情報は端末のユーザがコンテンツのダウンロードを予約したときにコンテンツデータごとに生成され、予約情報には端末のユーザによってダウンロードを予約されたコンテンツデータがダウンロード可能となる日時を示す日時情報と端末のユーザによって所定のコンテンツデータがダウンロードされたかどうかを示すダウンロード状態情報とが含まれ、あるコンテンツを構成するコンテンツデータの予約情報の日時情報が示す日時は全て同一であり、コンテンツデータの予約情報の日時情報が示す日時はコンテンツごとに異なり、コンテンツサーバは日時情報によって定義される日時が現在の日時よりも古く、所定のコンテンツデータが端末のユーザによってまだダウンロードされていないことをダウンロード状態情報が示しているコンテンツデータのうち、予約情報の日時情報が示す日時が最も古いコンテンツデータを全てダウンロード装置に送信する。

【0016】

このような構成とすることによって、そのユーザによってまだダウンロードさ

れていないコンテンツのうち、コンテンツデータがダウンロード可能となる日時が最も古いコンテンツを構成するコンテンツデータを自動的に端末に転送させることができる。

【0017】

また、ダウンロード装置は、所定のコンテンツデータが端末に送信された後、コンテンツサーバにダウンロード完了を報知する完了報知データを送信し、コンテンツサーバは完了報知データを受信するとデータベースサーバを制御して予約情報のダウンロード状態情報を書き換える。

【0018】

上記構成によれば、所定のコンテンツデータが端末に送信されるまで、ダウンロード状態情報が「ダウンロード済」を示すようにはならない。従って、例えばダウンロード中にダウンロード装置と端末との接続が外れた時のように、ダウンロード装置にコンテンツデータが送信されたにもかかわらずコンテンツデータが端末に送信されない場合は、再度端末をダウンロード装置に接続することによって、端末への送信に失敗したコンテンツデータが再びダウンロードされる。従って、本構成によれば、確実に端末にコンテンツデータをダウンロードさせることができる。

【0019】

また、ダウンロード装置は、所定のコンテンツデータが一時的に保存されるテンポラリ領域を有し、ダウンロード装置は、所定のコンテンツデータの端末への送信が完了した後に、テンポラリ領域の内容を消去する。

【0020】

本構成によれば、コンテンツデータがダウンロード装置内に残らない。従って、特にコンテンツデータが有償である場合は、コンテンツデータがダウンロード装置から取り出され、1ライセンス分の料金のコンテンツデータが多数のユーザに使用されるといった、コンテンツデータの不正利用を防止することができる。

【0021】

また、端末には、端末のユーザを識別するユーザ認証情報が記憶されており、ダウンロード装置は、端末がダウンロード装置に接続されたときに端末からユー

ザ認証情報を読み取ってコンテンツサーバに送信し、コンテンツサーバは、ユーザ認証情報を用いてデータベースサーバを検索して予約情報を取得する。

【 0 0 2 2 】

本構成によれば、ユーザ認証のためのユーザ I D やパスワードなどのユーザ認証情報をユーザが入力する必要が無いため、より短時間でコンテンツデータの端末への送信が完了する。

【 0 0 2 3 】

また、コンテンツデータが音声データであり、端末は音声データを再生可能な再生装置であり、ダウンロード装置はダウンロード可能なコンテンツデータが無いときはダウンロード可能なコンテンツデータが無いことを報知するための音声メッセージデータを端末に送信し、端末は音声メッセージデータを受信すると音声メッセージデータを再生する。

【 0 0 2 4 】

従って、本構成によれば、ダウンロード可能なコンテンツデータが無いときは、端末のユーザはコンテンツデータがないことを音声メッセージによって確認することができる。

【 0 0 2 5 】

また、ダウンロード装置は、所定のコンテンツデータをダウンロードする前に、所定のコンテンツデータをダウンロードするかどうかを問い合わせる音声メッセージデータを端末に送信し、端末は、音声メッセージデータを受信すると音声メッセージデータを再生する。

【 0 0 2 6 】

従って、本構成によれば、端末のユーザは、ダウンロード装置にコンテンツデータがダウンロードされる前に、コンテンツデータをダウンロードするかどうかを選択することができる。

【 0 0 2 7 】

また、ダウンロード装置が、あるコンテンツを構成するコンテンツデータが全て端末に送信された後、コンテンツのダウンロードが完了した日時を報知する内容の音声データを生成して端末に送信する。

【0028】

従って、本構成によれば、端末のユーザは各コンテンツのダウンロードが完了した日時を報知する内容の音声データを連続再生することにより、この再生装置によるコンテンツのダウンロード履歴を確認することができる。

【0029】**【発明の実施の形態】**

本発明の実施の形態の自動ダウンロードシステムの構成を図1に示す。本発明のダウンロードシステムは、自動ダウンロード装置110、再生装置130、コンテンツサーバ210、WWWサーバ230、データベースサーバ250を有する。WWWサーバ230およびコンテンツサーバ210はインターネットに直接接続されており、インターネット上の他のホストとデータの送受信を行なうことが可能である。また、コンテンツサーバ210、WWWサーバ230、データベースサーバ250はLAN (Local Area Network) 241に接続されており、データベースサーバ250とWWWサーバ230およびコンテンツサーバ210は、LAN 241を介してデータの送受信を行なう。

【0030】

自動ダウンロード装置110はLANケーブル141を介してモデム150と接続されている。モデム150は公衆電話回線を介してインターネットにダイヤルアップ接続可能であり、自動ダウンロード装置110はモデム150を介してインターネット上の他のホストとデータの送受信を行なうことができる。

【0031】

また、再生装置130はUSBケーブル142を介して自動ダウンロード装置110に着脱可能に接続される。

【0032】

コンテンツサーバ210はそのストレージ内に複数の音声データファイルを保存しており、コンテンツサーバ210は所定の条件に従って自動ダウンロード装置110に音声データファイルを送信する。自動ダウンロード装置110に送信された音声データファイルは、自動ダウンロード装置110内のフラッシュメモリ(後述)に一旦保存される。フラッシュメモリに転送された音声データファイル

は再生装置 130 に転送された後、フラッシュメモリから消去される。再生装置 130 は、この音声データファイルを音声として再生する。

【0033】

音声データファイルの多くは有料コンテンツとして提供されるものであり、再生装置 130 のユーザは、モデム 350 を介してインターネットに接続された PC 310 を操作して、コンテンツを注文するためのデータを WWW サーバ 230 に送信する。WWW サーバ 230 はこのデータをデータベースサーバ 250 に送信する。データベースサーバ 250 は送信されたデータを元に予約レコードを生成する（後述）。コンテンツサーバ 210 はこの予約レコードに従って音声データを自動ダウンロード 110 に送信する。また、上記説明したように自動ダウンロード装置のフラッシュメモリに転送された音声データファイルは再生装置 130 に転送された後にフラッシュメモリから消去されるので、自動ダウンロード装置 110 がダウンロードした音声ファイルは、ダウンロード時に自動ダウンロード装置 110 と接続されていた再生装置 130 のみで再生可能である。

【0034】

図 2 は本実施形態の自動ダウンロード装置 110 のブロック図である。自動ダウンロード装置 110 は、CPU 111、ネットワークインターフェース 112、USB ホストアダプタ 113、リアルタイムクロック 114、フラッシュメモリ 115、RAM 116、および ROM 117 を有する。

【0035】

USB ホストアダプタ 113 は USB コネクタ端子（図示せず）を有し、USB ケーブル 142 はこの USB コネクタ端子に接続される。CPU 111 は、USB ホストアダプタ 113 を制御して再生装置 130 に対してデータの送受信を行なう。

【0036】

また、ネットワークインターフェース 112 はネットワーク端子（図示せず）を有し、LAN ケーブル 141 はこのネットワーク端子に接続される。CPU 111 は、ネットワークインターフェース 112 を制御してモデム 150 に対してデータの送受信を行なう。

【0037】

リアルタイムクロック114は現在の日時を出力する素子であり、CPU111はリアルタイムクロック114を制御して現在の正確な時刻を取得することができる。

【0038】

フラッシュメモリ115は電氣的に消去、書き換え可能な不揮発性メモリである。フラッシュメモリ115にはネットワークの設定ファイル等のデータが保存される。また、RAM116は高速アクセスが可能な書き換え可能メモリであり、主にワークメモリとして使用される。また、ROM117にはCPU111によって実行される各種プログラムが記憶されている。

【0039】

CPU111はROM117に保存されているプログラムを実行し、ネットワークインターフェース112経由でコンテンツサーバ210から再生装置130のユーザがあらかじめ注文したコンテンツに関わる音声データをダウンロードし、ついでその音声データをUSBホストアダプタ113経由で再生装置130に転送する。

【0040】

データベースサーバ250に保存される予約レコードのフォーマットを以下に説明する。予約レコードは「UserID」「Password」「URL」「ファイル名」「ファイルID」「ダウンロード開始可能日時」「ダウンロード状態」の7つの項目を有する。予約レコードはユーザが予約したコンテンツを構成する音声データファイルごとに生成される。すなわち、ユーザがあるコンテンツを予約すると、このコンテンツを構成する音声データファイルの数だけ予約レコードが生成される。

【0041】

「UserID」「Password」はこの予約レコードが示す音声データファイルを含むコンテンツを予約したユーザのIDおよびパスワードである。「URL」は、音声データファイルの保存場所を示し、「ファイル名」は音声データファイルのファイル名である。「ファイルID」は、音声データファイルごとに割り振られた識別IDであり、データベースサーバ、コンテンツサーバによる予約レコードおよび音声

データファイルの管理に利用される。

【0042】

「ダウンロード開始可能日時」は音声データファイルを含むコンテンツがダウンロード開始可能となる日時を示す。なお、同一コンテンツの全ての音声データファイルに関する予約レコードの「ダウンロード開始可能日時」は同一である。また、「ダウンロード開始可能日時」の値はコンテンツごとに異なる。従って、「ダウンロード開始可能日時」はその予約レコードが示すコンテンツを識別するIDとしての機能を有する。

【0043】

また、「ダウンロード状態」は「未」「済」の2値を取り、そのレコードの示す音声データファイルがダウンロードされて再生装置130に送信されたかどうかを示す。すなわち、「ダウンロード状態」が「未」であれば音声データファイルはまだ再生装置130に送信されておらず、「済」であれば音声データファイルは再生装置130に送信済である。

【0044】

本実施形態の自動ダウンロード装置110の動作ルーチンのフローチャートを図3に示す。本ルーチンは、自動ダウンロード装置110の電源投入と共に実行される。

【0045】

本ルーチンが開始すると、ステップS101が実行される。ステップS101では、RAM116内にテンポラリ領域が生成され、さらに初期化される。次いで、ステップS102に進む。

【0046】

ステップS102では、再生装置130が接続されるまで待機し、再生装置130が自動ダウンロード装置110に接続されるとステップS103に進む。なお、自動ダウンロード装置110の電源投入時に再生装置130が接続されている場合は、直ちにステップS103に進む。

【0047】

ステップS103では、「ダウンロード開始可能日時取得」サブルーチンが実

行される。本サブルーチンでは、自動ダウンロード装置 110 はコンテンツサーバ 210 に接続し、注文済みかつ未ダウンロードのコンテンツのうち最もダウンロード開始可能日時の古いもののダウンロード開始可能日時 T_1 を取得するためのコマンドをコンテンツサーバ 210 に送信する。コンテンツサーバ 210 は、このコマンドを受信すると、データベースサーバ 250 を操作して T_1 を取得し、この T_1 を自動ダウンロード装置 110 に送信する。本実施形態においては、コンテンツごとにダウンロード開始可能日時は異なるため、ダウンロード開始可能日時が T_1 であるコンテンツは 1 つのみである。次いで、ステップ S104 に進む。

【0048】

ステップ S104 では、 T_1 と現在時刻との比較が行なわれる。現在時刻よりも T_1 が前であれば (S104: YES) ステップ S105 に進む。

【0049】

ステップ S105 では、このコンテンツをダウンロードして再生装置 130 に保存するかどうかを問い合わせる内容の音声データを再生装置 130 に送信し、ステップ S106 に進む。再生装置 130 はこの音声データを受信すると直ちに再生する。再生装置 130 のユーザは、再生装置 130 の操作部を操作して自動ダウンロード装置 110 に「コンテンツをダウンロードする」「コンテンツをダウンロードしない」のいずれかの意味を持つ信号を送信する。

【0050】

ステップ S106 では再生装置 130 から信号を受信するまで待機する。自動ダウンロード装置が再生装置 130 から信号を受信すると、ステップ S107 に進む。

【0051】

ステップ S107 では再生装置 130 から受信した信号を評価する。信号が「コンテンツをダウンロードする」を意味するものであれば、ステップ S108 に進む。

【0052】

ステップ S108 では、「音声ファイルをテンポラリ領域に保存」サブルーチ

ンが実行され、自動ダウンロード装置110はコンテンツサーバ210から、そのコンテンツに関する音声データファイルを全てダウンロードし、テンポラリ領域に保存する。次いで、ステップS109に進む。

【0053】

ステップS109では、テンポラリ領域の音声データファイルを全て再生装置130に送信する。次いで、ステップS110に進む。

【0054】

ステップS110では、自動ダウンロード装置110は、音声データファイルの再生装置130への送信が成功したかどうかの判定を行なう。音声データファイルの再生装置130への送信が成功したのであれば(S110: YES)、ステップS111に進む。

【0055】

ステップS111では、自動ダウンロードシステム110は、「ダウンロード完了をサーバに報知」サブルーチンを実行する。本サブルーチンは、音声データファイルの再生装置130への送信が成功したことをコンテンツサーバ210に報知するものである。コンテンツサーバ210は、このサブルーチンによって送信された放置結果から音声データファイルの再生装置130への送信が成功したと判断すると、そのコンテンツを構成する音声データファイルの予約レコードの「ダウンロード状態」を「済」にするコマンドをデータベースサーバ250に送信する。データベースサーバ250はこのコマンドに従って音声データファイルの予約レコードの「ダウンロード状態」を書き換える。次いで、ステップS112に進む。

【0056】

ステップS112では、自動ダウンロード装置110は、コンテンツのダウンロードが完了した日時を報知する内容の音声データを生成して再生装置130に送信し、ステップS113に進む。再生装置130のユーザはこの音声データを適宜再生可能である。従って、再生装置のユーザは各コンテンツのダウンロードが完了した日時を報知する内容の音声データを連続再生することにより、この再生装置によるコンテンツのダウンロード履歴を確認することができる。

【0057】

ステップS113では、テンポラリ領域の内容が破棄される。次いで、ステップS103に戻り、他にダウンロード可能なコンテンツがあるかどうかを調べる。

【0058】

一方、ステップS104において、現在時刻よりも T_1 が後であれば(S104:NO)ステップS121に進む。ステップS121では、自動ダウンロード装置110は、ダウンロード可能なコンテンツがないことを再生装置130のユーザに報知する音声メッセージを再生装置130に送信する。再生装置130は、この音声メッセージを受信すると直ちに再生する。次いで、ステップS122に進む。

【0059】

また、ステップS107において、再生装置130から発せられた信号が「コンテンツをダウンロードしない」である場合はステップS122に進む。

【0060】

ステップS122では、自動ダウンロード装置110は、再生装置130が自動ダウンロード装置110から取り外されるまで待機する。再生装置130が自動ダウンロード装置110から取り外された後、ステップS102に戻る。

【0061】

また、ステップS110において、例えば再生装置130が自動ダウンロード装置110から取り外されるなどの理由によって、音声データファイルの再生装置130への送信が失敗したのであれば(S110:NO)、ステップS131に進む。

【0062】

ステップS131では、テンポラリ領域の内容が破棄される。次いで、ステップS132に進む。

【0063】

ステップS132では、自動ダウンロード装置110は、再生装置130が自動ダウンロード装置110から取り外されるまで待機する。再生装置130が自

動ダウンロード装置 110 から取り外された後、ステップ S102 に戻る。

この場合、自動ダウンロードシステム 110 は、音声データファイルの再生装置 130 への送信が成功したことをコンテンツサーバ 210 に報知（ステップ S111）していないので、ダウンロードは再度やり直されることとなる。

【0064】

以上のように、本ルーチンによれば、再生装置 130 が自動ダウンロード装置 110 に接続されると、ダウンロード可能なコンテンツを構成する音声データファイルが再生装置 130 に保存される。音声データファイルは、自動ダウンロード装置 110 の RAM 116 のテンポラリ領域に一端保存されるが、音声データファイルの再生装置 130 への保存が完了した後、或いは音声データファイルの再生装置 130 への保存が失敗したときに、テンポラリ領域は破棄される。従って、自動ダウンロード装置の RAM 116 内には音声データファイルは残らず、コンテンツを購入していないユーザによって RAM 116 内の音声データファイルが不法に使用されるのを防止する。

【0065】

また、本ルーチンによれば、音声データファイルの再生装置 130 への保存が完了した後、コンテンツを構成する音声データファイルの予約レコードの「ダウンロード状態」を「済」にするコマンドをデータベースサーバ 250 に送信する。データベースサーバ 250 はこのコマンドに従って音声データファイルの予約レコードの「ダウンロード状態」を書き換える。従って、一旦ダウンロードに成功したコンテンツを構成する音声データファイルは、再生装置 130 が次に自動ダウンロード装置 110 に接続されたときはダウンロードされない。

【0066】

また、本ルーチンによれば、音声データファイルの再生装置 130 への保存に失敗した場合、または再生装置 130 のユーザの操作によってダウンロードが中止された場合は、コンテンツを構成する音声データファイルの予約レコードの「ダウンロード状態」は「未」のままである。従って、この場合は、再生装置 130 が次に自動ダウンロード装置 110 に接続されたときに、この音声データファイルは再度ダウンロード可能である。

【0067】

図3のステップS103の「ダウンロード開始可能日時取得」サブルーチンのフローチャートを図4に示す。本サブルーチンが開始すると、最初にステップS201が実行される。

【0068】

ステップS201では、自動ダウンロード装置110のCPU111はネットワークインターフェース112を介してモデム150を制御し、モデム150にダイヤルアップ動作を行わせる。このダイヤルアップによって、自動ダウンロード装置110はインターネット上の他のコンピュータとデータの送受信を行うことができるようになる。次いで、ステップS202に進む。

【0069】

ステップS202では、自動ダウンロード装置110は所定のプロトコルを用いてコンテンツサーバ210にアクセスする。次いで、ステップS203に進む。

【0070】

ステップS203では、自動ダウンロード装置110は再生装置130のROMに記憶されているUserIDおよびPasswordをコンテンツサーバ210に送信する。コンテンツサーバ210はUserIDおよびPasswordを受信すると、データベースサーバ250に対して問い合わせを行い、このUserIDおよびPasswordで特定されるユーザが購入したコンテンツのうち、まだダウンロードされておらず、かつ最もダウンロード開始可能日時の古いコンテンツのダウンロード開始可能日時を取得する。このダウンロード開始可能日時は自動ダウンロード装置110に送信される。ついでステップS204に進む。

【0071】

ステップS204では、自動ダウンロード装置110はコンテンツサーバ210からダウンロード開始可能日時が送信されるまで待機する。コンテンツサーバ210からダウンロード開始可能日時を受信したのち、ステップS205に進む。

【0072】

ステップS205では、前ステップで送信されたダウンロード開始可能日時を変数T₁に代入する。次いで、ステップS206に進む。

【0073】

ステップS206では、自動ダウンロード装置110はコンテンツサーバ210との通信を終了する。次いで、ステップS207に進む。

【0074】

ステップS207では、自動ダウンロード装置110のCPU111はネットワークインターフェース112を介してモデム150を制御し、モデム150のダイヤルアップ動作を停止し、本サブルーチンを終了する。

【0075】

図3のステップS108の「音声ファイルをテンポラリ領域に保存」サブルーチンのフローチャートを図5に示す。本サブルーチンが開始すると、最初にステップS301が実行される。

【0076】

ステップS301では、自動ダウンロード装置110のCPU111はネットワークインターフェース112を介してモデム150を制御し、モデム150にダイヤルアップ動作を行わせる。このダイヤルアップによって、自動ダウンロード装置110はインターネット上の他のコンピュータとデータの送受信を行うことができるようになる。次いで、ステップS302に進む。

【0077】

ステップS302では、自動ダウンロード装置110は所定のプロトコルを用いてコンテンツサーバ210にアクセスする。次いで、ステップS303に進む。

【0078】

ステップS303では、自動ダウンロード装置110は再生装置130のROMに記憶されているUserIDおよびPassword、およびステップS103（図3）で取得したダウンロード開始可能日時T₁をコンテンツサーバ210に送信する。コンテンツサーバ210はUserID、Password、ダウンロード開始可能日時T₁を受信すると、データベースサーバ250に対して問い合わせを行い、このUserID

およびPasswordで特定されるユーザが購入したコンテンツのうち、ダウンロード開始可能日時がT₁であるコンテンツを構成する音声データファイルのURLおよびファイル名の一覧であるダウンロードリストを自動ダウンロード装置110に送信する。ダウンロードリストは各行に1つの音声ダウンロードファイルのURLおよびファイル名が記入されている。すなわち、ダウンロードリストの行数はそのコンテンツに含まれる音声データファイルの数に一致する。ついでステップS304に進む。

【0079】

ステップS304では、自動ダウンロード装置110はコンテンツサーバ210からダウンロードリストが送信されるまで待機する。コンテンツサーバ210からダウンロードリストが送信されたのち、ステップS305に進む。

【0080】

ステップS305では、前ステップで送信されたダウンロードリストをテンポラリ領域に保存する。次いで、ステップS306に進む。

【0081】

ステップS306では、ダウンロードリストの先頭の1行をRAM116のワーク領域に読み込む。次いで、ステップS307に進む。

【0082】

ステップS307では、ワーク領域に読み込まれたダウンロードリストの1行が空であるかどうかの判定を行う。ダウンロードリストの1行が空でなければ（S307：NO）、ステップS308に進む。

【0083】

ステップS308では、ワーク領域に読み込まれたダウンロードリストの1行に含まれるURLとファイル名を有する音声データファイルのダウンロードをコンテンツサーバにリクエストし、この音声データファイルを取得する。取得された音声データファイルはテンポラリ領域に保存される。なお、音声データファイルの取得の際には、URL、ファイル名と共にUserIDとPasswordがコンテンツサーバ210に送信され、コンテンツサーバ210はこのURL、ファイル名で特定される音声データファイルが、UserIDとPasswordで特定されるユーザによって購入さ

れたコンテンツに属するものであるかどうかの認証をデータベースサーバ250に問い合わせ、認証が成功したときのみ音声データファイルが自動ダウンロード装置110に送信されるようになっている。従って、コンテンツを購入していないユーザによって音声データファイルが不法にダウンロードされることはない。次いで、ステップS309に進む。

【0084】

ステップS309では、ダウンロードリストの次の行がRAM116のワーク領域に読み込まれる。次いで、ステップS307に戻る。

【0085】

一方、ステップS307において、ダウンロードリストの1行が空であれば（S307：YES）、ステップS321に進む。

【0086】

ステップS321では、自動ダウンロード装置110はコンテンツサーバ210との通信を終了する。次いで、ステップS322に進む。

【0087】

ステップS322では、自動ダウンロード装置110のCPU111はネットワークインターフェース112を介してモデム150を制御し、モデム150のダイヤルアップ動作を停止し、本サブルーチンを終了する。

【0088】

以上のように、本サブルーチンでは、ダウンロードリストの行が空になるまで、ダウンロードリストに記載されたURLとファイル名で特定される音声データファイルが、テンポラリ領域に保存される。すなわち、ダウンロードリストに含まれるURLとファイル名で特定される音声データファイルがすべてテンポラリ領域に読み込まれる。

【0089】

図4のステップS203にて自動ダウンロード装置110が再生装置130のROMに記憶されているUserIDおよびPasswordをコンテンツサーバ210に送信したときに、コンテンツサーバ210によって実行されるルーチンを図6に示す。図6のルーチンが開始すると、最初にステップS401が実行される。

【0090】

ステップS401では、コンテンツサーバ210はステップS203（図4）にて自動ダウンロード装置110から送信されたUserIDおよびPasswordをデータベースサーバ250に送信し、UserIDとPasswordで特定されるユーザの購入したコンテンツに含まれる音声データファイルの予約レコードをすべて取得するためのリクエストを行う。次いで、ステップS402に進む。

【0091】

ステップS402では、コンテンツサーバ210はデータベースサーバ250による予約レコードの送信準備が完了するまで待機する。データベースサーバ250から予約レコードの送信準備が完了したのち、ステップS403に進む。

【0092】

ステップS403では、データベースサーバ250から予約レコードを受信する。次いで、ステップS404に進む。

【0093】

ステップS404では、変数iと変数Tkの初期化が行われる。変数iはカウンタであり、また変数Tkは日時を示す変数である。変数iには0が代入され、変数Tkには、例えば2100年12月31日といった、いかなるコンテンツのダウンロード開始可能日時とよりも確実に大きくなる値が代入される。次いで、ステップS405に進む。

【0094】

ステップS405では、変数iと、ステップS403で受信した予約レコードの数とが比較される。ステップS403で受信した予約レコードの数よりも変数iの値の方が小さければ（S405：YES）、ステップS406に進む。

【0095】

S406では、i番目に受信した予約レコードの「ダウンロード開始可能日時」を変数Tsに、「ダウンロード状態」をflagにそれぞれ代入する。次いで、ステップS407に進む。

【0096】

ステップS407では、flagの値を評価する。flagの値が「未」であれば（S

4 0 7 : N O) 、ステップ S 4 0 8 に進む。

【 0 0 9 7 】

ステップ S 4 0 8 では、変数 Ts と Tk の値が比較される。Ts が Tk よりも小さい、すなわち Ts の指す日時が Tk の指す日時よりも前である時は (S 4 0 8 : Y E S) 、ステップ S 4 0 9 に進む。

【 0 0 9 8 】

ステップ S 4 0 9 では、Tk に Ts の値が代入される。次いで、ステップ S 4 1 0 に進む。

【 0 0 9 9 】

一方、ステップ S 4 0 7 にて、変数 flag の値が「済」である場合、およびステップ S 4 0 8 にて Ts が Tk 以上となる場合は、直接ステップ S 4 1 0 に進む。従って、変数 flag の値が「済」である場合すなわちそのレコードの指す音声データファイルがすでにユーザの再生装置 1 3 0 内に保存されている場合は、Tk に Ts の値が代入されない。同様に、Ts が Tk 以上となる場合すなわち Tk の値が、そのレコードの指す音声データファイルのダウンロード開始可能日時以前の場合は、Tk に Ts の値が代入されない。

【 0 1 0 0 】

ステップ S 4 1 0 では、i が 1 インクリメントされる。次いで、ステップ S 4 0 5 に戻る。

【 0 1 0 1 】

一方、ステップ S 4 0 5 で変数 i とステップ S 4 0 3 で受信した予約レコードの数とが同数となった場合は (S 4 0 5 : N O) 、ステップ S 4 2 1 に進む。

【 0 1 0 2 】

ステップ S 4 2 1 では、変数 Tk の値を自動ダウンロード装置 1 1 0 に送信し、本ルーチンを終了する。なお、この時送信した変数 Tk の値はステップ S 2 0 5 (図 4) で変数 T₁ に代入される。

【 0 1 0 3 】

以上のように、本ルーチンによれば、S 4 0 5 ~ S 4 1 0 のループによって、ステップ S 4 0 3 で受信した予約レコードのダウンロード開始可能日時およびダ

ウンロード状態が調べられ、まだその予約レコードの指す音声データファイルがユーザの再生装置 1 3 0 に保存されていないもののうち、ダウンロード開始可能日時が最も古い予約レコードのダウンロード開始可能日時が抽出される。

【0 1 0 4】

図 5 のステップ S 3 0 3 にて自動ダウンロード装置 1 1 0 が再生装置 1 3 0 の R O M に記憶されている UserID および Password、およびステップ S 1 0 3 (図 3) で取得した日時 T₁ をコンテンツサーバ 2 1 0 に送信したときに、コンテンツサーバ 2 1 0 によって実行されるルーチンを図 7 に示す。図 7 のルーチンが開始すると、最初にステップ S 5 0 1 が実行される。

【0 1 0 5】

ステップ S 5 0 1 では、コンテンツサーバ 2 1 0 はステップ S 3 0 3 (図 5) にて自動ダウンロード装置 1 1 0 から送信された UserID、Password および T₁ をデータベースサーバ 2 5 0 に送信し、UserID と Password で特定されるユーザの購入したコンテンツに含まれる音声データファイルの予約レコードのうち、ダウンロード開始可能日時が T₁ であるものをすべて取得するためのリクエストを行う。なお、コンテンツごとにダウンロード開始可能日時は異なり、また単一のコンテンツに含まれる音声データファイルのダウンロード開始可能時刻はすべて同一である。従って、このリクエストは、ダウンロード開始可能日時が T₁ である、すなわち未ダウンロードのコンテンツであり、かつダウンロード開始可能日時が現在の日時以前のものであるコンテンツのうち、ダウンロード開始可能日時が最も古いコンテンツに含まれる音声データファイルの予約レコードの抽出をリクエストするものである。次いで、ステップ S 5 0 2 に進む。

【0 1 0 6】

ステップ S 5 0 2 では、コンテンツサーバ 2 1 0 はデータベースサーバ 2 5 0 による予約レコードの送信準備が完了するまで待機する。データベースサーバ 2 5 0 から予約レコードの送信準備が完了したのち、ステップ S 5 0 3 に進む。

【0 1 0 7】

ステップ S 5 0 3 では、データベースサーバ 2 5 0 から予約レコードを受信する。次いで、ステップ S 5 0 4 に進む。

【0 1 0 8】

ステップ S 5 0 4 では、空のリストファイルが生成される。次いで、ステップ S 5 0 5 に進む。

【0 1 0 9】

ステップ S 5 0 5 では、変数 i の初期化が行われる。変数 i はカウンタである。変数 i には 0 が代入される。次いで、ステップ S 5 0 6 に進む。

【0 1 1 0】

ステップ S 5 0 6 では、ステップ S 5 0 3 でデータベースサーバより受信した予約レコードの数と、変数 i との比較が行なわれる。i よりも予約レコードの数が小さければ (S 5 0 6 : YES)、ステップ S 5 0 7 に進む。

【0 1 1 1】

ステップ S 5 0 7 では、i 番目に受信した予約レコードの「URL」と「ファイル名」を一行の文字列に変換する。次いで、この文字列をリストファイルの末尾に追記する。なお、このとき追記した文字列の末端には改行コードが更に付与される。次いで、ステップ S 5 0 8 に進む。

【0 1 1 2】

ステップ S 5 0 8 では、変数 i が 1 インクリメントされる。次いで、ステップ S 5 0 6 に戻る。

【0 1 1 3】

一方、ステップ S 5 0 6 にて、i が予約レコードの数以上の値を取った場合は、(S 5 0 6 : NO)、ステップ S 5 1 1 に進む。

【0 1 1 4】

ステップ S 5 1 1 では、ステップ S 5 0 6 ～ S 5 0 8 のルーチンで生成されたリストファイルを自動ダウンロード装置 1 1 0 に送信する。送信されたリストファイルは、ステップ S 3 0 5 (図 5) にて、自動ダウンロード装置 1 1 0 が受信する。

【0 1 1 5】

以上のように、本ルーチンによれば、ステップ S 5 0 4 で受信した全ての予約レコードの「URL」「ファイル名」が抽出され、各行に 1 つの予約レコードの「U

RL」と「ファイル名」が記述されたりストファイルが生成される。

【0 1 1 6】

図3のステップS 1 1 1にて自動ダウンロード装置1 1 0が実行する「ダウンロード完了をサーバに報知」サブルーチンを図8に示す。図8のルーチンが開始すると、最初にステップS 6 0 1が実行される。

【0 1 1 7】

ステップS 6 0 1では、自動ダウンロード装置1 1 0のCPU 1 1 1はネットワークインターフェース1 1 2を介してモデム1 5 0を制御し、モデム1 5 0にダイヤルアップ動作を行わせる。このダイヤルアップによって、自動ダウンロード装置1 1 0はインターネット上の他のコンピュータとデータの送受信を行うことができるようになる。次いで、ステップS 6 0 2に進む。

【0 1 1 8】

ステップS 6 0 2では、自動ダウンロード装置1 1 0は所定のプロトコルを用いてコンテンツサーバ2 1 0にアクセスする。次いで、ステップS 6 0 3に進む。

【0 1 1 9】

ステップS 6 0 3では、自動ダウンロード装置1 1 0は再生装置1 3 0のROMに記憶されているUserIDおよびPassword、およびステップS 1 0 3（図3）で取得したダウンロード開始可能日時T₁をコンテンツサーバ2 1 0に送信する。自動ダウンロード装置1 1 0はステップS 6 0 4を実行する。

【0 1 2 0】

コンテンツサーバ2 1 0は、このUserID、PasswordおよびT₁をデータベースサーバ2 5 0に送信し、UserIDとPasswordで特定されるユーザの購入したコンテンツに含まれる音声データファイルの予約レコードのうち、ダウンロード開始可能日時がT₁であるものの全てについて、「ダウンロード状態」を「済」にするようリクエストする。データベースサーバ2 5 0は、このリクエストを受信すると、該当する予約レコードの「ダウンロード状態」を「済」にし、この更新結果をコンテンツサーバ2 1 0に送信する。コンテンツサーバ2 1 0は、この更新結果をデータベースサーバ2 5 0から受信すると、該当する予約レコードの「ダウ

ンロード状態」が「済」になったことを報知する情報を自動ダウンロード装置 1 1 0 に送信する。

【0 1 2 1】

ステップ S 6 0 4 では、自動ダウンロード装置 1 1 0 は、コンテンツサーバ 2 1 0 から、該当する予約レコードの「ダウンロード状態」が「済」になったことを報知する情報が送信されるまで待機する。コンテンツサーバ 2 1 0 からこの情報を受信したのち、ステップ S 6 0 5 に進む。

【0 1 2 2】

ステップ S 6 0 5 では、自動ダウンロード装置 1 1 0 はコンテンツサーバ 2 1 0 との通信を終了する。次いで、ステップ S 6 0 6 に進む。

【0 1 2 3】

ステップ S 6 0 6 では、自動ダウンロード装置 1 1 0 の CPU 1 1 1 はネットワークインターフェース 1 1 2 を介してモデム 1 5 0 を制御し、モデム 1 5 0 のダイヤルアップ動作を停止し、本サブルーチンを終了する。

【0 1 2 4】

以上のように、本サブルーチンによれば、データベースサーバ 2 5 0 内に記憶されている予約レコードの更新が行なわれ、ダウンロード済みのコンテンツを構成する音声データファイルの予約レコードの「ダウンロード状態」が「済」となる。

【0 1 2 5】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、混雑時であってもダウンロード装置の使用者の順番待ち時間を最低限に押えることが可能なダウンロードシステムおよびダウンロード装置が実現される。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態の自動ダウンロードシステムの構成を示す概略図である。

【図 2】

本発明の実施の形態の自動ダウンロード装置のブロック図である。

【図 3】

本発明の実施の形態の自動ダウンロード装置の動作ルーチンのフローチャートである。

【図 4】

図 3 のステップ S 1 0 3 の「ダウンロード開始可能日時取得」サブルーチンのフローチャートである。

【図 5】

図 3 のステップ S 1 0 8 の「音声ファイルをテンポラリ領域に保存」サブルーチンのフローチャートである。

【図 6】

図 4 のステップ S 2 0 3 にて自動ダウンロード装置が再生装置の R O M に記憶されている UserID および Password をコンテンツサーバに送信したときに、コンテンツサーバによって実行されるルーチンのフローチャートである。

【図 7】

図 5 のステップ S 3 0 3 にて自動ダウンロード装置が再生装置の R O M に記憶されている UserID および Password、およびステップ S 1 0 3（図 3）で取得した日時 T₁ をコンテンツサーバに送信したときに、コンテンツサーバによって実行されるルーチンのフローチャートである。

【図 8】

図 3 のステップ S 1 1 1 の「ダウンロード完了をサーバに報知」サブルーチンのフローチャートである。

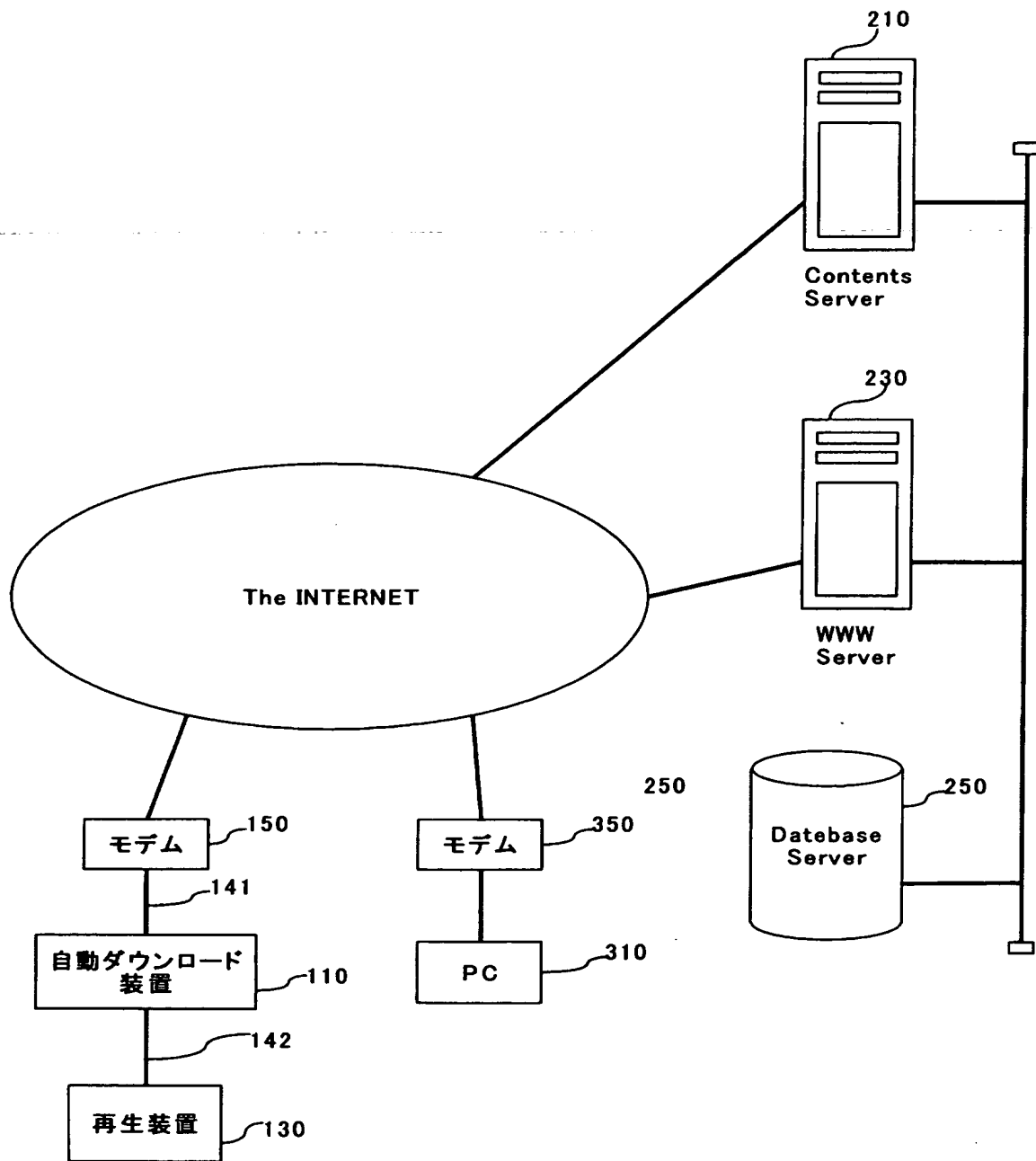
【符号の説明】

110	自動ダウンロード装置
111	C P U
113	U S B ホストアダプタ
114	リアルタイムクロック
115	フラッシュメモリ
116	R A M
117	R O M

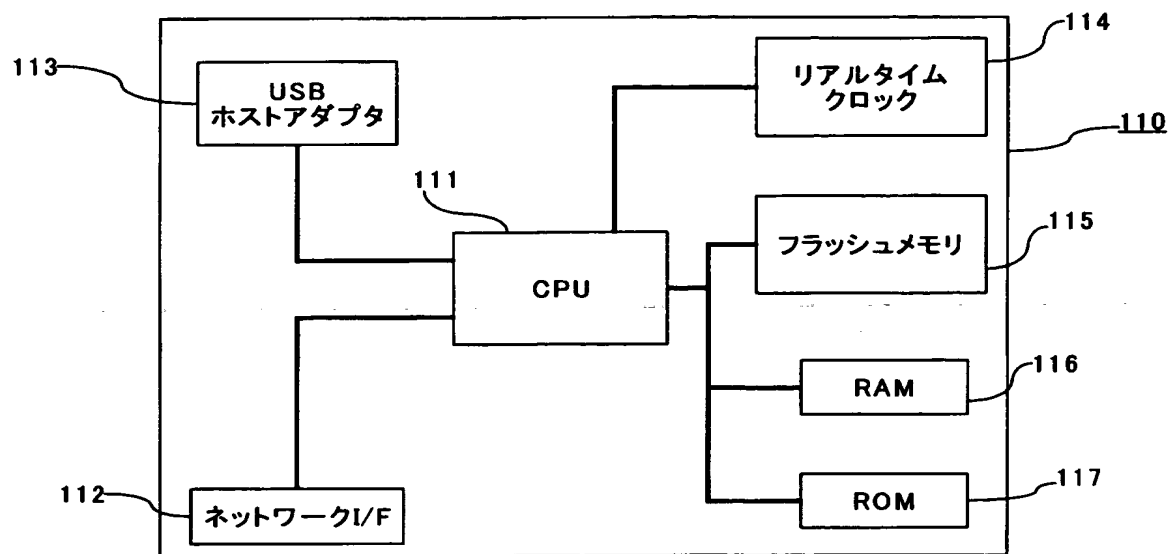
1 3 0	再生装置
3 1 0	P C
2 1 0	コンテンツサーバ
2 3 0	WWWサーバ
2 5 0	データベースサーバ

【書類名】 図面

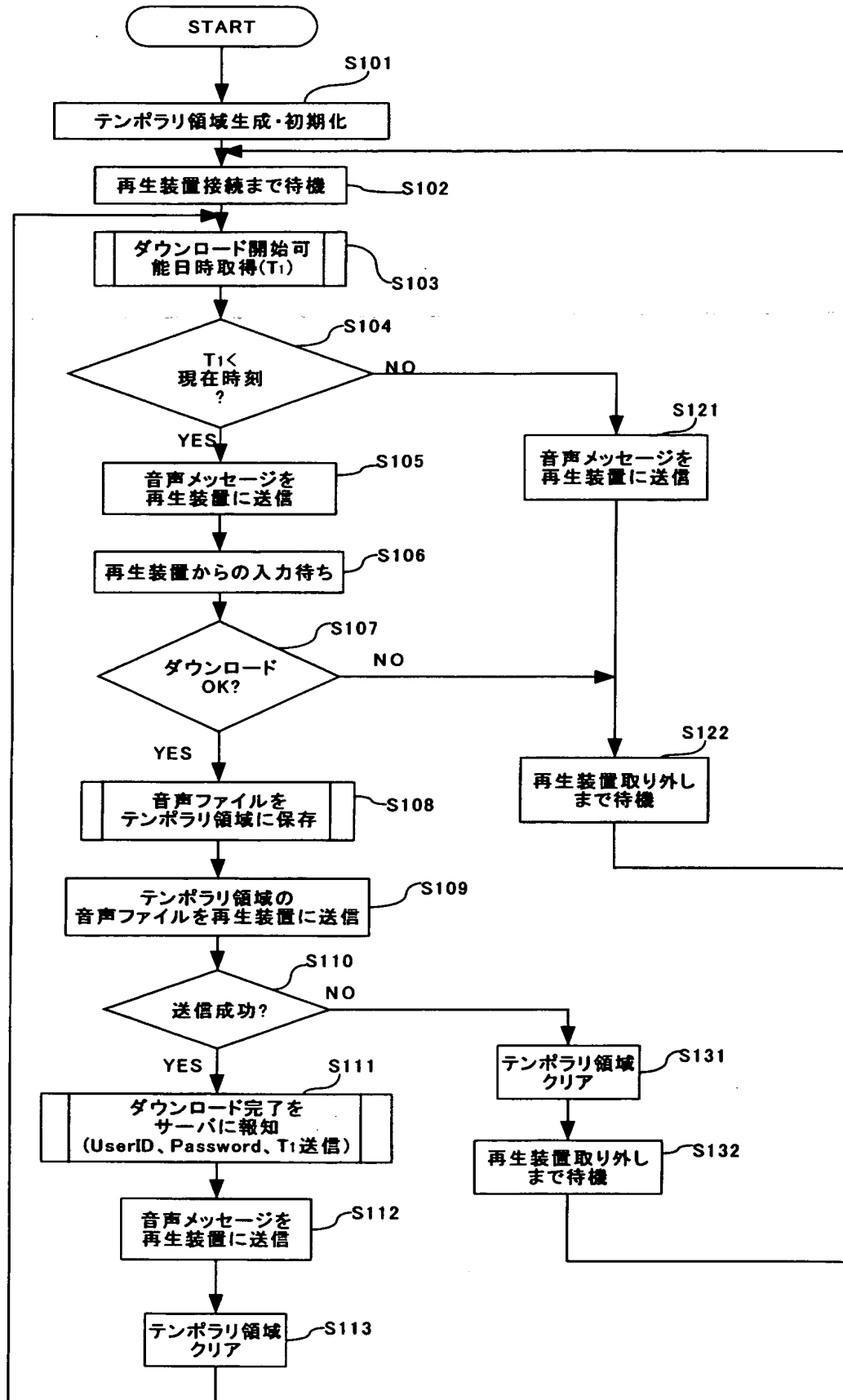
【図 1】



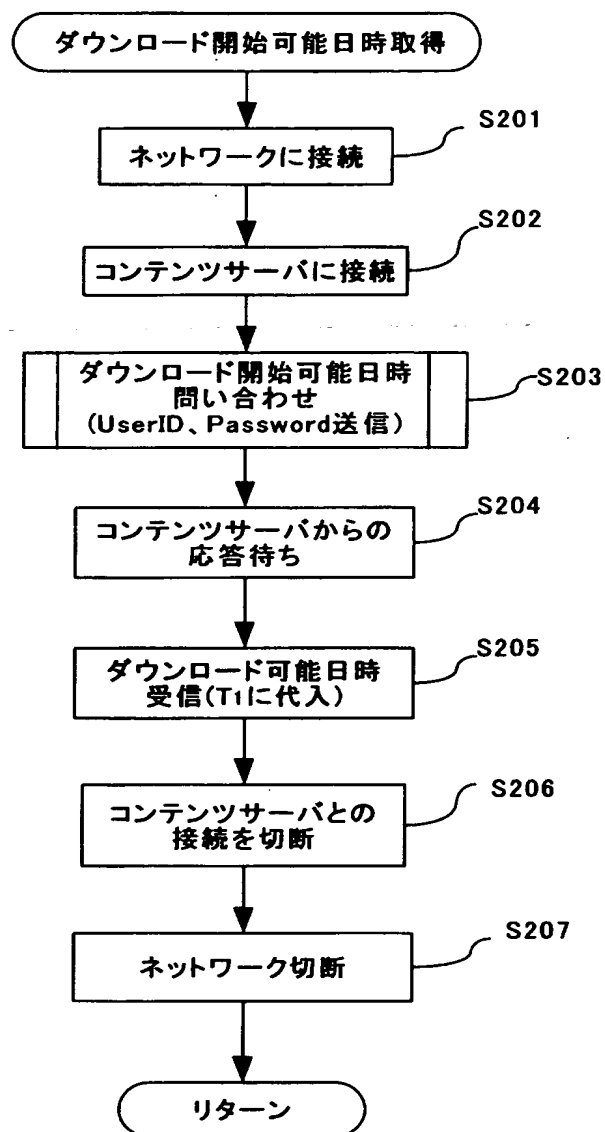
【図 2】



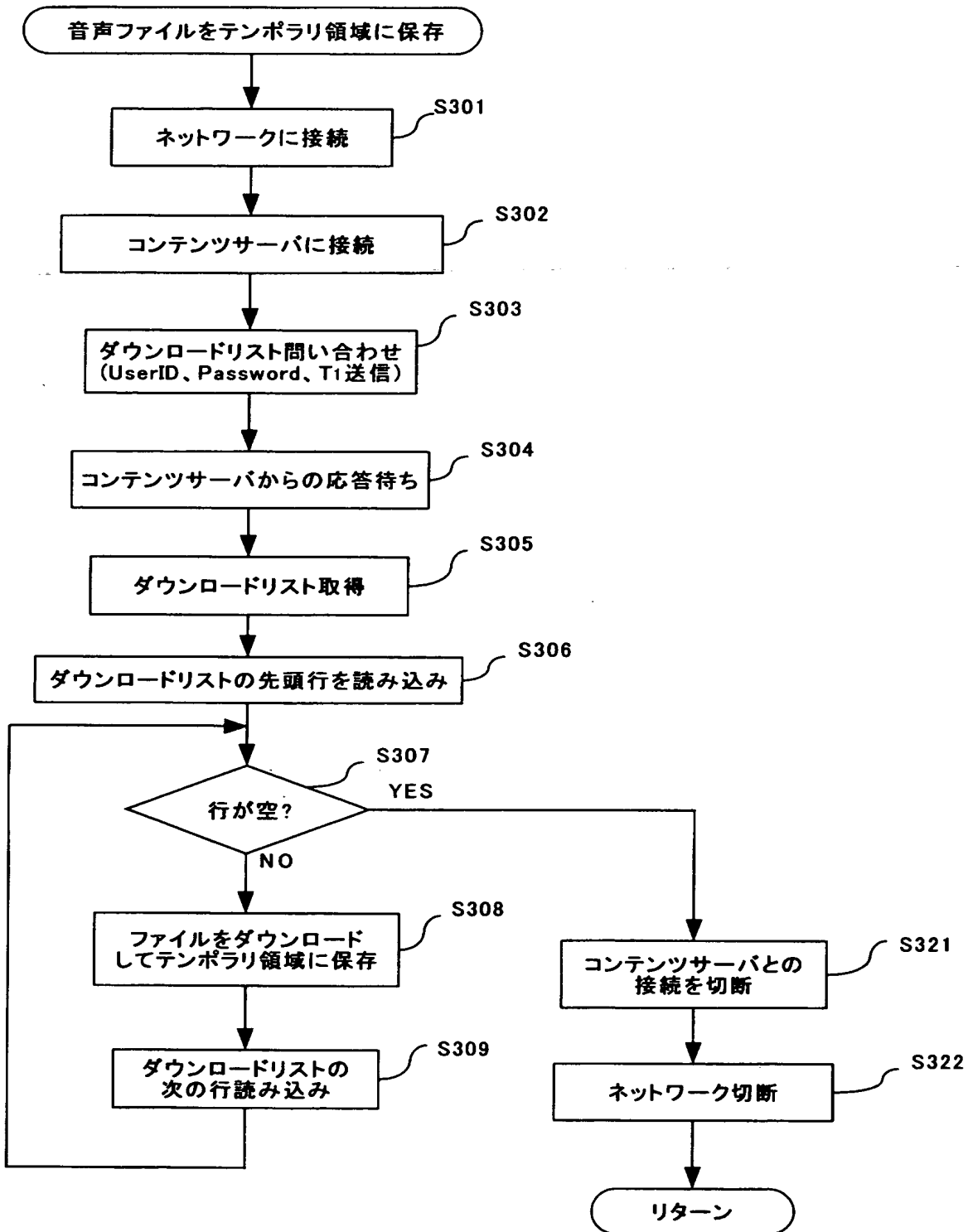
【図 3】



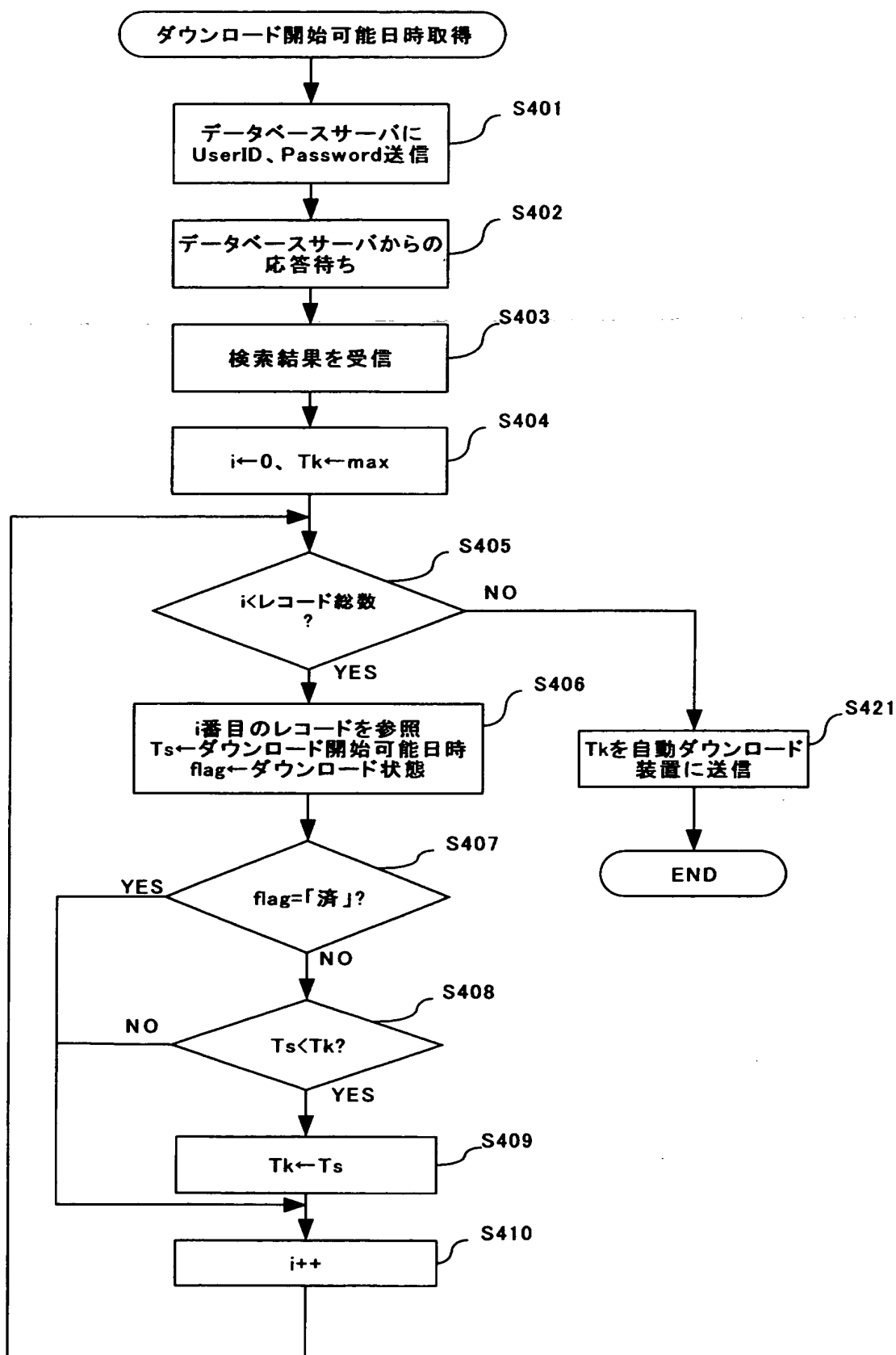
【図 4】



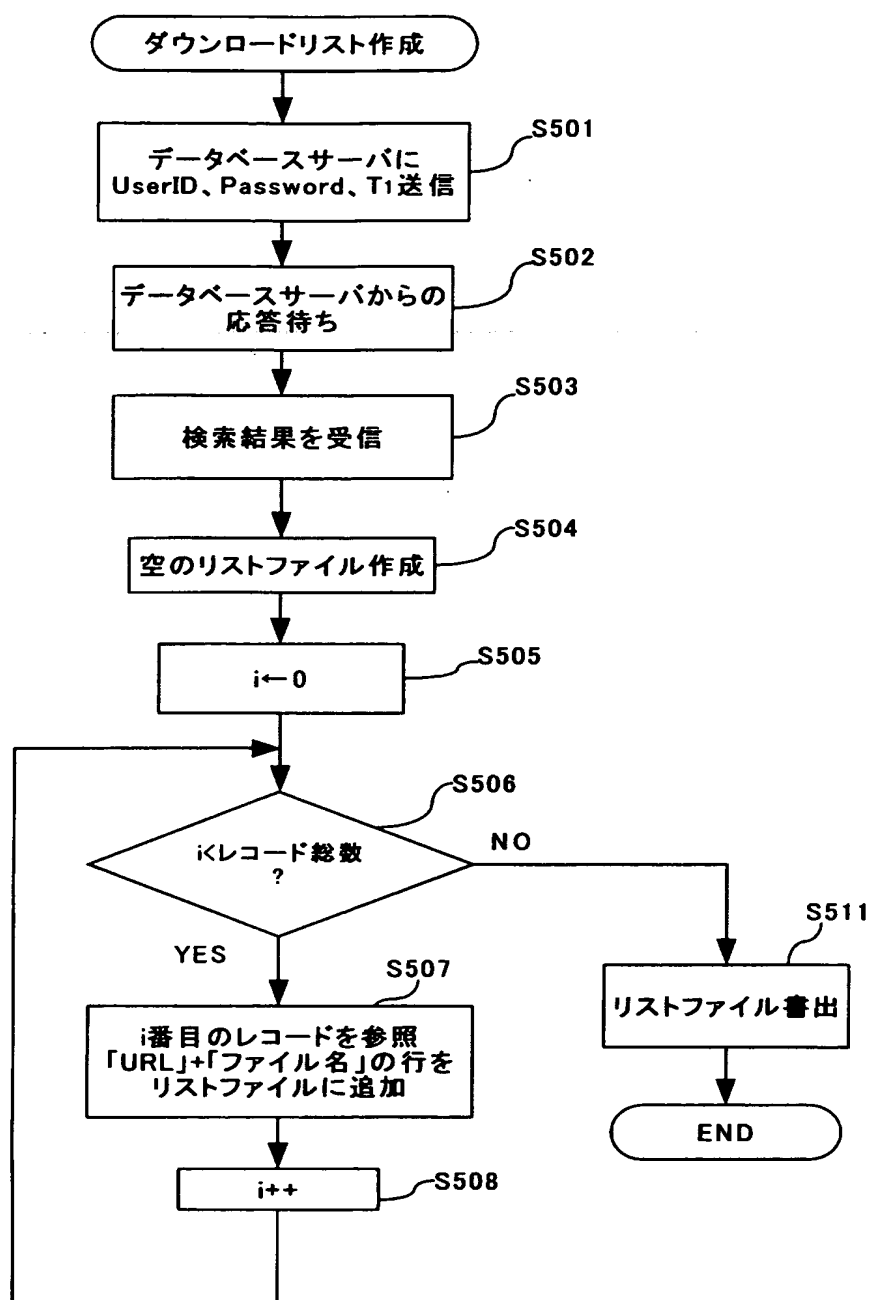
【図 5】



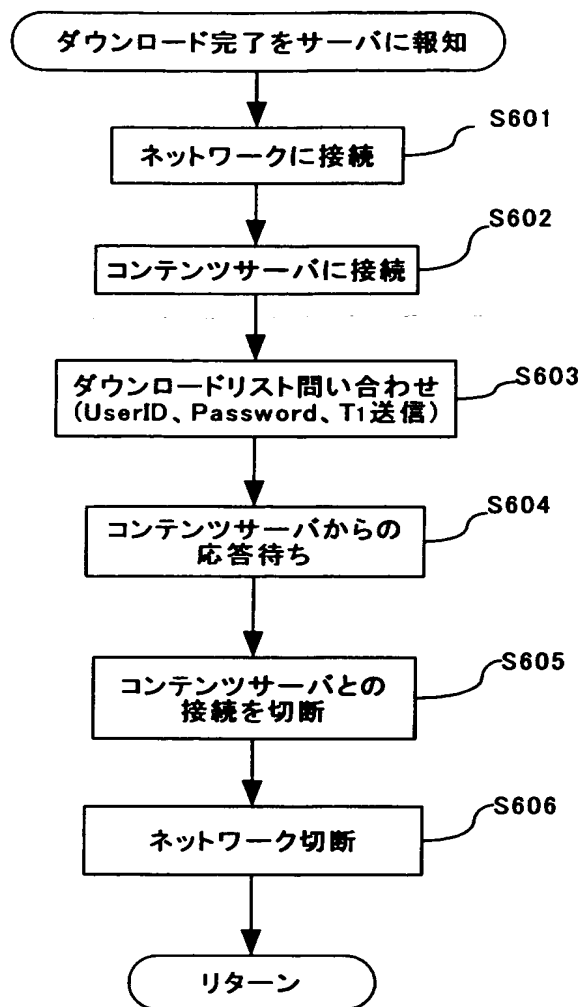
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 端末にコンテンツデータを転送するためのダウンロードシステムおよびダウンロード装置であって、混雑時であってもダウンロード装置の使用者の順番待ち時間を最低限に押えることが可能なダウンロードシステムおよびダウンロード装置を提供することである。

【解決手段】 端末のユーザによってダウンロードを予約されたコンテンツデータの予約情報が保存されコンテンツサーバとデータの送受信が可能なデータベースサーバを有し、端末がダウンロード装置に取り付けられたときに、コンテンツサーバは予約情報に基づいた所定のコンテンツデータをダウンロード装置に送信し、ダウンロード装置は所定のコンテンツデータを端末に送信する構成として、上記問題を解決した。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 2 - 3 5 7 0 5 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 0 5 2 7]

1. 変更年月日

2 0 0 2 年 1 0 月 1 日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号

氏 名

ペンタックス株式会社